

**PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET**(21) Patentansöknings-
nummer 9803379-8

(45) Patent meddelat 2001-03-26

(41) Ansökan allmänt tillgänglig 2000-04-07

(22) Patentansökan inkom 1998-10-06

(24) Löpdag 1998-10-06

(62) Stamansökans nummer

(86) Internationell ingivningsdag

(86) Ingivningsdag för ansökan
om europeisk patent

(83) Deposition av mikroorganism

(30) Prioritetsuppgifter

Ansökan inkommen som:

☒ svensk patentansökan
fullföljd internationell patentansökan
med nummer☐ omvandlad europeisk patentansökan
med nummer(73) PATENTHAVARE Perstorp Flooring AB, Strandridaregatan 8
231 25 Trelleborg SE

(72) UPPFINNARE Göran Mårtensson, Klagstorp SE

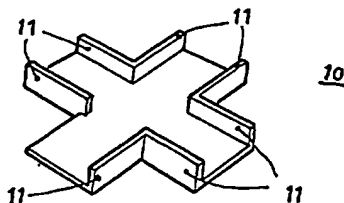
(74) OMBUD Perstorp Support AB

(54) BENÄMNING Golvbeläggningssmaterial innefattande skivformiga
golvement avsedda att sammanfogas av separata
sammanfogningsprofiler

(56) ANFÖRDA PUBLIKATIONER:

SE A 8202575-5, WO A1 9840583, DE 209 979, DE 2 145 024,
JP 10061150, US A 4 599 841

(57) SAMMANDRAG: Golvbeläggningssmaterial innefattande skivformiga golvement (1) vilka är försedda med kanter (2), en undersida (5) och ett dekorativt övre skikt (3). Golvementen (1) är avsedda att sammanfogas med hjälp av separata sammanfogningsprofiler (10). Golvementen (1) är försedda med ett spår (4) på undersidan (5) vid vardera av de fyra kanterna (2). Avståndet mellan varje kant (2) och närmaste spår (4) är lika stort, vilket avstånd av mindre än golvementets (1) halva bredd, företrädesvis mindre än en fjärdedel av golvementets (1) bredd, från den närmaste kanten (2). Sammanfogningsprofilerna (10) är avsedda att placeras under golvementen (1) i det hörn där tre eller fyra stycken golvement (1) möts, varvid sammanfogningsprofilen (10) är, såsom ovanifrån sett, utformad som ett plus eller ett T med tre eller fyra skänklar. Tre av skänklarna, vilka tillsammans med den fjärde bildar den plusformade sammanfogningsprofilen (10), är försedda med vardera två parvist arrangerade läppar (11) avsedda att placeras på vardera sidan om en skarv mellan två golvement (1). Den fjärde skänkeln på den plusformade sammanfogningsprofilen (10) är försedd med endast en läpp (11) placerad på en av sidorna av skarven angränsande golvement (1). Angränsande golvement (1) med spår (4) vid de angränsande kanterna (2) styrs eller fixeras därvid horisontellt via en sammanfogningsprofil (10) läppar (11) vilka läppar (11) sammanbinds av ett mittre parti (12) på sammanfogningsprofilen (10).

**BEST AVAILABLE COPY**

Föreliggande uppfinning hänför sig till ett golvbeläggingsmaterial innefattande skivformiga golvelement vilka är avsedda att sammanfogas med hjälp av separata sammanfogningsprofiler.

Prefabricerade brädformiga golv vilka i kanterna är försedda med not och fjäder är idag allmänt förekommande. Då dessa är mycket enkla att lägga kan detta även utföras av den normalt händig. Sådana golv kan exempelvis utgöras av massivträ, träfiberskiva eller spånskiva. Dessa är oftast försedda med ett ytskikt, såsom lack eller någon form av laminat. Brädorna läggs oftast genom att limmas ihop via not och fjäder. De vanligaste formerna av not och fjäder är emellertid behäftade med den nackdelen att det färdiglagda golvet kan innehålla glipor av varierande storlek mellan golvbrädorna i de fall golvläggaren inte varit tillräckligt noggrann. Smuts samlas lätt i sådana glipor. Dessutom tränger fukt lätt ned i gliporna vilket får stommen att svälla i de fall den består av trä, träfiberskiva eller spånskiva, vilket den oftast gör. Denna svällning gör att ytskiktet reser sig närmast fogen vilket drastiskt förkortar golvets livslängd då ytskiktet närmast fogen kommer att utsättas för onormalt slitage. För att undvika dessa glipor kan man använda olika former av spännanordningar som pressar ihop golvbrädorna vidläggning. Detta förfarande är emellertid mer eller mindre krångligt. Det är därför önskvärt att åstadkomma ett golv med en fog som är självorienterande och som därmed automatiskt kommer i rätt läge. En sådan fog skulle dessutom kunna användas vid golv som skulle kunna läggas utan att lim behöver användas.

En sådan fog har gjorts känd genom WO 94/26999 vilken avfattar ett system för att förena två golvbrädor. Golvbrädorna är enligt ref. försedda med en låsanordning vid sina bakre sidor. Dock framgår av figurer och figurbeskrivning att golvbrädorna är försedda med skenor på undersidan vid en första kortsida och långsida. Dessa skenor, vilka sticker ut utanför själva golvbrädan är försedda med en uppåtriktad fjäder vilken passar till notar på undersidan av en motsvarande golvbräda. Dessa notar är placerade vid den andra kortsidan och långsidan hos denna golvbräda. Golvbrädorna är dessutom försedda med traditionell not och fjäder vid sina kanter. Vid läggning är det tänkt att skenorna skall fjädra nedåt för att sedan snäppa upp i spåret. Skenorna är integrerade med golvbrädorna genom bigning eller alternativt genom limning.

Uppfinningen enligt WO 94/26999 är emellertid behäftad med den nackdelen att skenorna befinner sig i en mycket utsatt position och mycket lätt kan deformeras vid hantering. Enligt WO 94/26999 kan golvbrädorna kopplas samman med varandra utan att den uppåtriktade fjäderns kontaktyta vidrör notens kontaktyta med så små

toleranser som $\pm 0,2\text{mm}$. Eftersom skenorna befinner sig i ett mycket utsatt läge kommer de mycket lätt att deformeras vid hantering av de relativt tunga golvbrädorna under både tillverkning, transport och läggning. Då golvbrädorna enligt WO 94/26999 dessutom är avsedda att kunna tas upp och på nytt läggas kommer de att utsättas för ytterligare hantering vilken troligen ger upphov till deformation av de delikata kopplingsskenorna. En sådan deformation kommer att försvåra och vid kraftig deformation även omöjliggöra montering av golvbrädorna.

Det synes, enligt WO 94/26999, dessutom vara önskvärt med ett spel mellan den uppåtriktade fjäderns och notens kontaktytor. En tolerans på $\pm 0,2\text{mm}$ nämns i ansökan. Spelet synes vara markerat med Δ i figurerna. Ett sådant spel ger naturligtvis upphov till oönskade glipor mellan golvbrädorna. Smuts och fukt kan tränga in i dessa glipor.

En annan nackdel är att den fjäder som är belägen på två av kanterna av golvbrädan måste bearbetas fram, vilket förorsakar spill av toppskiktet. Ett sådant toppskikt består oftast av hårdplastlaminat och är normalt den mest kostnadskrävande delen av ett laminatgolv. Dessutom sliter ett sådant toppskikt av hårdplastlaminat oerhört mycket på de verktyg som används vid bearbetning.

En annan nackdel blir uppenbar då man utför en livscykelanalys på golvbrädor enligt WO 94/26999. Enligt en föredragen utföringsform av uppfinningen enligt WO 94/26999 består kopplingsskenan av aluminium. Då den utgör en del som är integrerad med golvbrädan kommer återvinning att bli i princip omöjlig utan mycket stor arbetsinsats. Dessutom kommer tillkapning av golvbrädan, vilket är oundvikligt vid läggning av golv, att bli mycket svårt med normala verktyg då både aluminium, hårdplastlaminat och stomme måste sågas samtidigt.

Det är även enligt WO 97/47834 känt att framställa en fog till ett golv där golvbrädorna kopplas samman så att golvbrädorna låses mot varandra i horisontell riktning. Enligt denna uppfinning har en traditionell fjäder försetts med en klack på undersidan. Klacken motsvaras av en underskärning i noten på motsatta sidan av golvbrädan. Notens undre skänkel kommer vid montering att fjädra undan för att sedan snäppa tillbaka då golvbrädan kommit i rätt läge. De sammansnäppande kopplingsdelarna, dvs not och fjäder synes, till skillnad från uppfinningen enligt WO 94/26999 ovan där de utgör separata delar, vara framställda i ett stycke med golvbrädans stomme. WO 97/47834 visar även hur not och fjäder med klackar och underskärning enligt uppfinningen bearbetas fram med hjälp av avskiljande bearbetning. Även denna uppfinning är behäftad med den nackdelen att fjädern och i synnerhet den undre skänkeln vid noten mycket lätt kan deformeras vid normal hantering även om de sticker ut i mindre grad än i uppfinningen enligt WO 94/26999 ovan.

bearbetning sliter även här oerhört mycket på de verktyg som används vid bearbetningen.

Uppfinningen enligt WO 97/47834 förutsätter ett visst mått av fjädrande egenskaper i stommen. De material som normalt används i stommar är mindre lämpligt om man önskar fjädring. Enligt WO 97/47834 skulle MDF (medium density fibre board) eller HDF (high density fibre board) vara lämpliga som material i stommen. De fjädrande egenskaperna i dessa material är emellertid tämligen dåliga, varför risken för sprickbildning parallellt med ovansidan i samband med montering borde vara stor.

Uppfinningen enligt WO 93/13280 avser en form av clips som är avsett att användas för att hålla samman golvbrädor. Golvbrädorna är, förutom att vara försedda med traditionell not och fjäder med nu kända nackdelar, även försedda med ett ensamt spår på undersidan. Golvbrädorna vilar på clipset varför ett stort antal sådana torde behöva användas om inte golvet skall fjädra. Det avstånd som bildas mellan golvbrädorna och underlaget kommer dessutom att ge upphov till akustiska resonanser. Detta kommer ge golvet ett "skramligt" intryck och en högre ljudnivå. Detta är inte önskvärt.

Genom föreliggande uppfinning har ovanstående problem kunnat lösas varvid ett golv som tål hantering, kräver ett minimum av bearbetning av det dekorativa övre skiktet och är enkelt att lägga har åstadkommits. Uppfinningen avser således ett golvbeläggingsmaterial innefattande skivformiga golvement med huvudsakligen kvadratisk eller rektangulär utformning. Golvementen är försedda med kanter, en undersida och ett dekorativt övre skikt. Golvementen är avsedda att sammanfogas med hjälp av separata sammanfogningsprofiler. Golvementen är försedda med ett spår på undersidan vid vardera av de fyra kanterna. Avståndet mellan varje kant och närmaste spår är lika stort, vilket avstånd av mindre än golvementets halva bredd, företrädesvis mindre än en fjärdedel av golvementets bredd, från den närmaste kanten. Uppfinningen kännetecknas av att sammanfogningsprofilerna är avsedda att placeras under golvementen i det hörn där fyra stycken golvement möts. Sammanfogningsprofilen är därvid, såsom ovanifrån sett, utformad som ett plus med fyra skänklar. De tre första skänklarna, vilka tillsammans med den fjärde bildar den plusformade sammanfogningsprofilen, är försedda med vardera två parvist arrangerade läppar. Läpparna är avsedda att placeras på vardera sidan om en skarv mellan två golvement. Den fjärde skänkeln är försedd med endast en läpp placerad på en av sidorna av skarven angränsande golvement. Angränsande golvement med spåren vid de angränsande kanterna styrs eller fixeras därvid horisontellt via en sammanfogningsprofils läppar vilka läppar sammanbinds av ett mittre parti på sammanfogningsprofilen.

Partiet beläget mellan kanterna och deras närmaste spår har företrädesvis en tjocklek vilken är mindre än golvelementets största tjocklek, genom en ursparing vilken är belägen på undersidan.

Kanterna är försedda med en vertikal styrning genom att två anslutande kanter vid ett golvelement är försedda med vardera ett företrädesvis V-format längsgående spår med ett djup som är mindre än 1,8 gånger, företrädesvis mindre än 0,9 gånger, golvelementets största tjocklek. De två återstående kanterna är försedda med vardera en, till det längsgående spåret, passande utskjutande profil.

Golvelementen är alternativt försedda med notliknande spår i alla fyra kanter, vilka spår är avsedda att mottaga vardera en del av en sammanfogningsprofil.

Avståndet mellan sammanfogningsprofilernas parvist arrangerade läppar är lämpligtvis något mindre än avståndet mellan spåren placerade på var sin sida av, och närmast skarven mellan två angränsande golvelement. Sammanfogningsprofilen kommer därigenom att utöva en sammanspannande kraft på fogen

Sammanfogningsprofilerna och/eller golvelementen är lämpligen belagda med lim eller dubbelhäftande tape.

De plusformade sammanfogningsprofilerna är mest lämpade att användas vid läggning av kvadratiska golvelement och ger helt automatiskt mycket god styrning av skarvarna både i längs- och tvärriktning. Dessa är lämpligtvis försedda med skänklar vars längd är endast något mindre än halva golvelementets kortsida. Skänkellängden ses som, från centrum av sammanfogningsprofilen till dess yttre kant. De plusformade sammanfogningsprofilerna är även lämpade för läggning av rektangulära golvelement, i de fall man inte önskar om lott läggning av tvärskarvar. Skänkellängden är härvid något kortare än halva golvelementets kortsida. För att förstärka långsidesskarvarna kan långsträckta sammanfogningsprofiler tillkapas och läggas i mellanrummet mellan två plusformade sammanfogningsprofiler. I de fall man önskar förskjuta tvärskarvarna från rad till rad kan man använda en sammanfogningsprofil som är T-formad och således har tre skänklar istället för fyra. Även här är skänklarnas längd lämpligen något mindre än hälften av ett golvelements kortsida.

De långsträckta sammanfogningsprofilerna är lämpligen utformade som långsträckta profiler vilka lämpligen framställs genom extrudering, som är en välkänd och rationell tillverknings metod. Sammanfogningsprofilerna är då lämpligen utformade som långa längder eller rullar med vilka kan kapas till önskad längd. Sammanfogningsprofilernas längd överstiger, före kapning, betydligt, längden hos ett golvelement. En fördel med sådana långa sammanfogningsprofiler är att de kan läggas över hela golvet bredd och minskar därmed risken för misspassning och glipor i det färdiga golvet då de ligger om lott med golvet tvärskarvar. Sådan om lott läggning av golvelement och sammanfogningsprofiler

kan givetvis användas även om sammanfogningsprofilerna har samma längd som, eller mindre längd än, golvelementen. Vad gäller golvet tvärskarvar används lämpligen kortare bitar av sammanfogningsprofiler vilka läggs successivt efter hand som varje nytt golvelement tillfogas en rad. Golvelementen kan alternativt vara försedda med traditionell not och fjäder vid sina tvärskarvskanter.

Golvbeläggningmaterialet innefattande ovanstående golvelement och sammanfogningsprofiler är mycket lämpat förläggning av golv där det inte är önskvärt att använda lim. Givetvis kan lim eller dubbelhäftande tape användas för att göra läggningen helt permanent. Limmet eller tapen appliceras då lämpligen på de ytor av sammanfogningsprofilerna som är belägna mellan läpparna, samt på kanterna.

Sammanfogningsprofilerna är i föreliggande uppfinning en separat del i motsats till tidigare nämnda golvbeläggningar där sammanfogning sker via not och fjäder, skänklar eller skenor. Detta ger stora fördelar vid hantering av golven i samband med tillverkning, transport och läggning eftersom traditionella sammanfogningsdelar normalt är mycket ömtåliga och stötkänsliga. Av tillverkningstekniska skäl måste dessa i tidigare kända golv vara tillverkade av spånskiva, träfiberskiva eller tunn aluminium, vilka alla är mycket lätta att antingen bryta av eller deformera. Detta leder normalt till att golvelementen måste kasseras. Sammanfogningsprofiler enligt föreliggande uppfinning kan tillverkas av en mångfald olika material och med hjälp av olika tillverkningsmetoder. Bland de lämpligaste metoderna kan dock nämnas formsprutning för den plusformade utföringsformen av sammanfogningsprofil och extrudering för den långsträckt utföringsformen av sammanfogningsprofil. Lämpliga material är termoplaster såsom polyolefiner, polystyrener, polyvinylklorid eller akrylnitril-butadien-styrensampolymer. Dessa kan lämpligtvis vara fyllda med exempelvis trämjöl eller krita för att dels öka formstabiliteten men även för att öka vidhäftning vid limning.

Föreliggande ansökan uppvisar även en utföringsform där golvelementen försedda med notliknande spår i alla fyra kanter. Spåren är avsedda att mottaga vardera en av sammanfogningsprofilernas läppar. Läpparna är lämpligtvis försedda med gripande hakar. Sådana gripande hakar kan användas i spår utan underskärning genom att de görs vassa. Alternativt är spåren försedda med en underskärning samt att läpparna är försedda med till underskärningarna passande hakar. Spåren kan dessutom vara försedda med ett stöd för sammanfogningsprofilernas mittre parti. Därmed kan även denna utföringsform göras demonterbar där man väljer att lägga golvet utan lim.

Dessa sammanfogningsprofiler är lämpligen utformade som långsträckta profiler vilka lämpligen framställs genom extrudering, vilken är en välkänd och rationell tillverknings metod. Sammanfogningsprofilerna är då lämpligen utformade som långa längder eller rullar med vilka kan kapas till önskad längd. Sammanfogningsprofilernas längd överstiger, före kapning, betydligt, längden hos

ett golvelement. En fördel med sådana långa sammanfogningsprofiler är att de kan läggas över hela golvet bredd och minskar därmed risken för misspassning och glipor i det färdiga golvet då de ligger om lott med golvet tvärskarvar. Sådan om lott läggning av golvelement och sammanfogningsprofiler kan givetvis användas även om sammanfogningsprofilerna har samma längd som, eller mindre längd än, golvelementen. Vad gäller golvet tvärskarvar används lämpligen kortare bitar av sammanfogningsprofiler vilka läggs successivt efter hand som varje nytt golvelement tillfogas en rad. Golvelementen kan alternativt vara försedda med traditionell not och fjäder vid sina tvärskarvskanter.

Uppfinningen illustreras ytterligare med hjälp av bilagda figurer som visar olika utföringsformer av ett golvbeläggningmaterial enligt uppfinningen varvid,

-figur 1 visar i perspektiv sett snett underifrån en utföringsform av ett golvelement 1 till ett golvbeläggningmaterial.

-figur 2a - 2c visar i sprängskissform och i genomskärning olika utföringsformer av ett golvbeläggningmaterial.

-figur 3 visar en utföringsform av en sammanfogningsprofil 10 till golvbeläggningmaterial enligt uppfinningen.

-figur 4 visar ytterligare en utföringsform av en sammanfogningsprofil 10 till ett golvbeläggningmaterial enligt uppfinningen.

-figur 5 visar ett golvbeläggningmaterial enligt uppfinningen där kvadratiske golvelement 1 och plusformade sammanfogningsprofiler 10 såsom visade i figur 3 används. Golvbeläggningsmaterialen är endast delvis lagd för att funktionen skall framgå.

-figur 6 visar ett golvbeläggningmaterial enligt uppfinningen där rektangulära golvelement 1 och T-formade sammanfogningsprofiler 10 såsom visade i figur 4 och långsträckta sammanfogningsprofiler 10 används. Golvbeläggningsmaterialen är endast delvis lagd för att funktionen skall framgå.

-figur 7a - d visar olika utföringsformer av fogar med golvelement 1 vilka sammanfogas medelst sammanfogningsprofiler 10 via notformiga spår 4 i golvelementens 1 kanter 2.

Figur 1 visar således i perspektiv sett snett underifrån en utföringsform av ett golvelement 1 till ett golvbeläggningmaterial. Golvelementet 1 har en rektangulär utformning och är försett med kanter 2, undersida 5 och ett dekorativt övre skikt 3.

Golvelementen 1 sammanfogas med hjälp av separata sammanfogningsprofiler 10 (fig. 2 - 6). Golvelementet 1 är vid kanterna 2 försedda med vardera ett spår 4. Spår 4 är arrangerade parallellt med sin respektive kant 2. Sammanfogningsprofilerna 10 (fig. 2 - 6) är försedda med parvis arrangerade läppar 11 (fig. 2 - 6), vilka var för sig är avsedda att mottagas av ett av golvelementens 1 spår 4. Två angränsande golvelement 1 med spår 4 vid de angränsande kanterna 2 styrs eller fixeras därvid horisontellt via en sammanfogningsprofils 10 läppar 11. Golvelementen 1 innefattar oftast av en stomme som belagts med ett övre dekorativt skikt 3. Stommen består oftast av träspån eller träfiber som bundits samman med harts eller lim. Eftersom trämaterial i stommen är fuktkänsligt kan det vara fördelaktigt att ytbehandla området närmast fogen om golvet kommer att utsättas för mycket fukt. Denna ytbehandling kan lämpligen innefatta harts, vax, eller någon lack. Det är inte nödvändigt att ytbehandla fogen om den skall limmas eftersom limmet i sig kommer att skydda stommen mot inträngning av fukt. Det dekorativa övre skiktet 3 består av ett dekorativt papper impregnerat med melamin-formaldehydharts. Ovanpå detta kan eventuellt placeras ett eller flera skikt av så kallade overlay papper bestående av α -cellulosa vilka impregnerats med melamin-formaldehydharts. För att förbättra slitageegenskaperna kan något eller några av skikten ströas med hårda partiklar av exempelvis α -aluminiumoxid, kiselkarbid eller kiseloxid i samband med impregneringen. Undersidan 5 kan lämpligen vara ytbehandlad med lack, eller ett ytskikt av papper och harts.

Figur 2a - 2c visar i sprängskissform och i genomskärning olika utföringsformer av ett golvbeläggningsmaterial. Golvelementen 1 är försedda med kanter 2, en undersida 5 och ett dekorativt övre skikt 3. Golvelementen 1 sammanfogas med hjälp av separata sammanfogningsprofiler 10. Golvelementen 1 är vid två motstående kanter 2 försedda med vardera ett spår 4. Spår 4 är arrangerade parallellt med sin respektive kant 2. Spår 4 är placerade på undersidan 5 på ett avstånd av mindre än en fjärdedel av golvelementets 1 bredd, från den närmaste kanten 2. Partiet beläget mellan kanterna 2 och deras närmaste spår 4 har en tjocklek vilken är mindre än golvelementets 1 största tjocklek genom en ursparing 6 vilken är belägen på undersidan 5. Golvets tjocklek är normalt mellan 5 och 15mm varvid en lämplig skillnad mellan tjockleken vid ursparingen 6 och golvets huvudsakliga tjocklek är 1 - 5mm. Kanterna 2 är försedda med en vertikal styrning genom att en första kant 2 är försedd med ett företrädesvis V-format längsgående spår 21 (fig. 2a) med ett djup som är mindre än 0,9 gånger golvelementets 1 största tjocklek. Den motstående kanten 2 är försedd med en, till det V-formade längsgående spåret 21, passande profil 22 (fig. 2a). Sammanfogningsprofilerna 10 är försedda med parvis arrangerade läppar 11 vilka är avsedda att vardera mottagas av ett av golvelementens 1 spår 4 så att två angränsande golvelement 1 med spår 4

vid de angränsande kanterna 2 styrs eller fixeras horisontellt via en sammanfogningsprofil 10 läppar 11. Golvelementen 1 kan, istället för att vara försedda med V-formade spår 21 och därtill passande profil 22, alternativt förses med notliknande spår 4' (fig. 2b-c) i alla fyra kanter 2, vilka spår 4' (fig. 2b-c) är avsedda att mottaga vardera en av en andra sammanfogningsprofil 10' (fig. 2b-c) läppar 11. Den andra sammanfogningsprofilen 10' kan antingen vara en separat del (fig. 2b) eller vara förbunden med sammanfogningsprofilen 10 via ett liv 12' (fig. 2c). Läpparna 11 sammanbinds av ett mittre parti 12 på sammanfogningsprofilen 10. Avståndet mellan sammanfogningsprofilernas 10 parvist arrangerade läppar 11 är något mindre än avståndet mellan spår 4 placerade på var sin sida av, och närmast skarven mellan två angränsande golvelement 1. Golvelementen 1 kommer därigenom att pressas mot varandra varvid glipor undviks. Sammanfogningsprofilerna 10 och 10' är utformade som långa längder eller rullar med vilka kan kapas till önskad längd vid läggning. Dessa längder överskrider betydligt längden hos golvelementen 1. De visade utföringsformerna enligt figurerna 2a - c ger alla minimal bearbetning och minimalt spill vid tillverkning.

Figur 3 visar i perspektiv sett uppifrån en utföringsform av en sammanfogningsprofil 10 till golvbeläggningssmaterial enligt uppfinningen. Golvelementen 1 är som visas i figur 1 försedda med kanter 2, en undersida 5 och ett dekorativt övre skikt 3. Golvelementen 1 sammanfogas med hjälp av separata sammanfogningsprofiler 10. Golvelementen 1 är, som visas i figur 1, vid två motstående kanter 2 försedda med vardera ett spår 4. Spår 4 är arrangerade parallellt med sin respektive kant 2. Spår 4 är placerade på undersidan 5 på ett avstånd av mindre än en fjärdedel av golvelementets 1 bredd, från den närmaste kanten 2. Partiet beläget mellan kanterna 2 och deras närmaste spår 4 har en tjocklek vilken är mindre än golvelementets 1 största tjocklek genom en ursparing 6 vilken är belägen på undersidan 5. Golvets tjocklek är normalt mellan 5 och 15mm varvid en lämplig skillnad mellan tjockleken vid ursparingen 6 och golvets huvudsakliga tjocklek är 1 - 5mm. Kanterna 2 kan, som visas i figur 2a - c, vara försedda med en vertikal styrning genom V-format längsgående spår 21 (fig. 2a) med därtill passande profil 22 (fig. 2a) eller med notliknande spår 4' (fig. 2b-c) i alla fyra kanter 2 med därtill passande andra sammanfogningsprofil 10' (fig. 2b-c). Den plusformade sammanfogningsprofilen 10 (fig. 3) är försedd med parvis arrangerade läppar 11 vilka är avsedda att vardera mottagas av ett av golvelementens 1 spår 4 så att angränsande golvelement 1 med spår 4 vid de angränsande kanterna 2 styrs eller fixeras horisontellt via en sammanfogningsprofil 10 läppar 11. Sammanfogningsprofilen 10 är avsedd att placeras i det hörn där fyra stycken golvelement 1 möts. Sammanfogningsprofilen 10 är, såsom ovanifrån sett,

utformad som ett plus med fyra skänklar där de tre första skänklarna, vilka tillsammans med den fjärde bildar den plusformade sammanfogningsprofilen 10, är försedda med vardera två parvist arrangerade läppar 11 avsedda att placeras på vardera sidan om en skarv. Den fjärde skänkeln är försedd med endast en läpp 11 placerad på en av sidorna av skarven. Anledningen till att den fjärde skänkeln är utrustad med endast en läpp 11 är att det sista golvelementet 1 som fogas till en sådan sammanfogningsprofil 10 måste skjutas in från sidan i de fall golvelementen är utrustade med vertikal styrning såsom visat i figur 2a - c. Sammanfogningsprofilen 10 såsom visad i figur 3 används till golv där både längs- och tvärskarvar skall sammanfalla.

Figur 4 visar i perspektiv ytterligare en utföringsform av en sammanfogningsprofil 10 till ett golvbeläggingsmaterial enligt uppfinningen. Sammanfogningsprofilen 10 överensstämmer i huvudsak med den beskriven i anslutning till figur 3. Sammanfogningsprofilen 10 visad i figur 4 är dock försedd med endast tre skänklar och kan därmed beskrivas som T-formad. Sammanfogningsprofilen 10 såsom visad i figur 4 kan till skillnad från utföringsformen visad i figur 3 användas till golv där endast en av längs- eller tvärskarvarna skall sammanfalla.

Figur 5 och 6 visar golvbeläggingsmaterial enligt uppfinningen där kvadratiske respektive rektangulära golvelement 1 och plusformade respektive T-formade sammanfogningsprofiler 10 såsom visade i figur 3 respektive 4 används. Golvbeläggningen är endast delvis lagd för att funktionen skall framgå. De plusformade sammanfogningsprofilerna 10 är mest lämpade att användas vidläggning av kvadratiske golvelement 1 och ger helt automatiskt mycket god styrning av skarvarna både i längs- och tvärriktning. Dessa är lämpligtvis försedda med skänklar vars längd är endast något mindre än halva golvelementets 1 sida. Skänkellängden ses som, från centrum av sammanfogningsprofilen 10 till dess yttre kant. De plusformade sammanfogningsprofilerna 10 är även lämpade för läggning av rektangulära golvelement 1, i de fall man önskar att tvärskarvarna sammanfaller. Skänkellängden är här något kortare än halva golvelementets 1 kortsida. För att förstärka långsidesskarvarna hos rektangulära golvelement 1 (se fig. 6) kan långsträckta sammanfogningsprofiler 10 tillkapas och läggas i mellanrummet mellan två plusformade sammanfogningsprofiler 10.

I de fall man önskar förskjuta tvärskarvarna från rad till rad (fig. 6) kan man använda en sammanfogningsprofil som är T-formad och således har tre skänklar istället för fyra. Detta läggningsschema används oftast vid läggning av rektangulära golvelement 1. Även här är skänklarnas längd lämpligen något mindre än hälften av ett golvelements 1 kortsida. Golvbeläggingsmaterialet innefattande ovanstående golvelement 1 och sammanfogningsprofiler 10 är mycket lämpat för läggning av

golv där det inte är önskvärt att använda lim. Givetvis kan lim eller dubbelhäftande tape användas för att göra läggningen helt permanent. Limmet eller tapen appliceras då lämpligen på de ytor av sammanfogningsprofilerna 10 som är belägna mellan läpparna, samt på kanterna 2 (fig. 2).

Vid läggning av golvelement 1 kan även endast långsträckta sammanfogningsprofiler 10 användas. Dessa tillkapas då lämpligen så att de täcker hela golvets bredd. Sammanfogningsprofilernas 10 utbredning sammanfaller därmed med de rektangulära golvelementens 1 längsriktning. Små bitar kapas till av sammanfogningsprofiler 10. Dessa småbitar placeras i golvets tvärskarvar efter hand som varje nytt golvelement 1 har lagts. Det är lämpligt att från undersidan föra dessa småbitar på plats i en skarv mellan två redan lagda golvelement 1.

Figur 7a - d visar olika utföringsformer av fogar med golvelement 1 vilka sammanfogas medelst sammanfogningsprofiler 10 via notformiga spår 4 i golvelementens 1 kanter 2. Golvelementen 1 är försedda med notliknande spår 4 i alla fyra kanter 2. Spår 4 är avsedda att mottaga vardera en av sammanfogningsprofilernas 10 läppar 11. Läpparna 11 är försedda med gripande hakar 16. Golvets kan göras sammansnäppningsbart genom att förse spår 4 med en underskärning 46 (fig. 7b-c) samt att läpparna 11 är försedda med till underskärningarna 46 passande hakar 16 (fig. 7b-c). För att göra fogen demonterbar, vilket kan vara en fördel även då golvelementen 1 är avsedda att limmas samman, kan spår 4 förse med ett stöd 42 (fig. 7b) för sammanfogningsprofilernas 10 mittre parti 12. Alternativt förse det mittre partiet 12 med ett stöd 42' (fig. 7c). Ett sådant golvelement 1 demonteras då enklast genom att lyftas något i sin bakkant varvid haken 16 lösgörs från underskärningen 46. Sådana underskärningar 46 åstadkommes enklast med hjälp av driftning eller laserskärning. Alternativt kopplas golvelementen samman med en grundare underskärning 47 (fig. 7d) vilken kan åstadkommas med traditionella metoder såsom fräsning. De visade utföringsformerna enligt figurerna 7a - 7d ger alla minimal bearbetning och minimalt spill vid tillverkning. Även de sammanfogningsprofiler 10 som används i utföringsexemplen enligt fig. 7a - 7d är utformade som långa längder eller rullar vilka kan kapas till önskad längd i samband med läggning av golv. Sammanfogningsprofilerna 10 och/eller golvelementen 1 kan givetvis beläggas med lim eller dubbelhäftande tape.

Uppfinningen begränsas inte av de visade utföringsformerna, då dessa kan varieras på olika sätt inom uppfinningens ram.

PATENTKRAV

1. Golvbeläggingsmaterial innefattande skivformiga golvelement (1) med huvudsakligen kvadratisk eller rektangulär utformning, vilka golvelement (1) är försedda med kanter (2), en undersida (5) och ett dekorativt övre skikt (3), varvid golvelementen (1) är avsedda att sammanfogas med hjälp av separata sammanfogningsprofiler (10), att golvelementen (1) är försedda med ett spår (4) på undersidan (5) vid vardera av de fyra kanterna (2) och att avståndet mellan varje kant (2) och närmaste spår (4) är lika stort, vilket avstånd av mindre än golvelementets (1) halva bredd, företrädesvis mindre än en fjärdedel av golvelementets (1) bredd, från den närmaste kanten (2), k ä n n e t e c k n a t av att sammanfogningsprofilerna (10) är avsedda att placeras under golvelementen (1) i det hörn där tre eller fyra stycken golvelement (1) möts, varvid sammanfogningsprofilen (10) är, såsom ovanifrån sett, utformad som ett plus eller ett T med tre eller fyra skänklar där tre av skänklarna, vilka tillsammans med den fjärde bildar den plusformade sammanfogningsprofilen (10), är försedda med vardera två parvist arrangerade läppar (11) avsedda att placeras på vardera sidan om en skarv mellan två golvelement (1), samt att den fjärde skänkeln på den plusformade sammanfogningsprofilen (10) är försedd med endast en läpp (11) placerad på en av sidorna av skarven angränsande golvelement (1), varvid angränsande golvelement (1) med spår (4) vid de angränsande kanterna (2) styrs eller fixeras horisontellt via en sammanfogningsprofils (10) läppar (11) vilka läppar (11) sammanbinds av ett mittre parti (12) på sammanfogningsprofilen (10).
2. Golvbeläggingsmaterial enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att partiet beläget mellan kanterna (2) och deras närmaste spår (4) har en tjocklek vilken är mindre än golvelementets (1) största tjocklek genom en ursparing (6) vilken är belägen på undersidan (5).
3. Golvbeläggingsmaterial enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av att kanterna (2) är försedda med en vertikal styrning genom att två anslutande kanter (2) vid ett golvelement (1) är försedda med vardera ett företrädesvis V-format längsgående spår (21) med ett djup som är mindre än 1,8 gånger, företrädesvis mindre än 0,9 gånger, golvelementets (1) största tjocklek och att, de två återstående kanterna (2) är försedda med vardera en, till det längsgående spåret (21), passande utskjutande profil (22).
4. Golvbeläggingsmaterial enligt något av kraven 1 - 3, k ä n n e t e c k n a t av att golvelementen (1) är försedda med notliknande spår (4') i alla fyra kanter (2), vilka spår (4') är avsedda att mottaga vardera en del av en sammanfogningsprofil (10').

5. Golvbeläggningmaterial enligt något av kraven 1 - 5, k ä n n e t e c k n a t av att avståndet mellan sammanfogningsprofilernas (10) parvist arrangerade läppar (11) är något mindre än avståndet mellan spåren (4) placerade på var sin sida av, och närmast skarven mellan två angränsande golvelement (1).
6. Golvbeläggningmaterial enligt något av kraven 1 - 6, k ä n n e t e c k n a t av att sammanfogningsprofilerna (10) och/eller golvelementen (1) är belagda med lim eller dubbelhäftande tape.

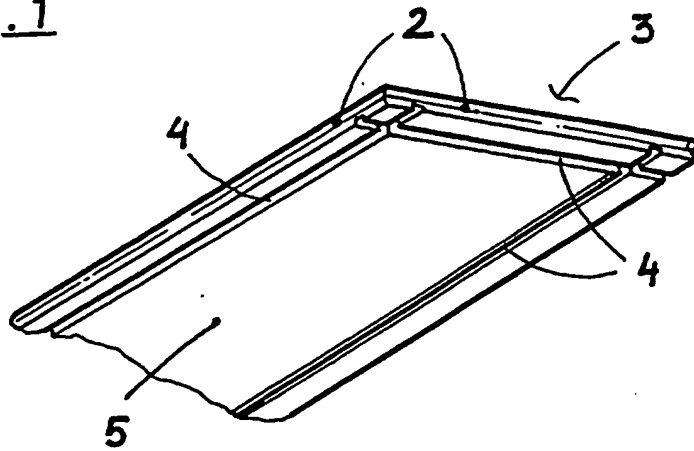
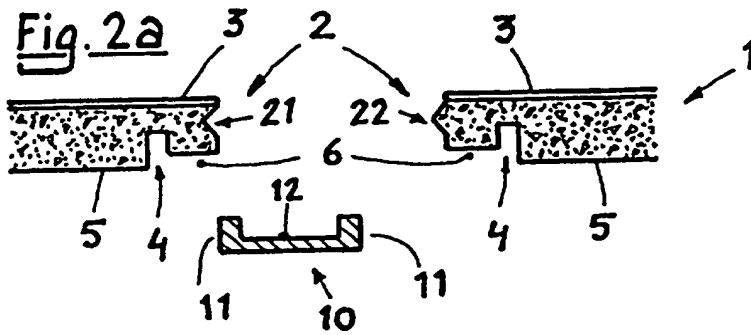
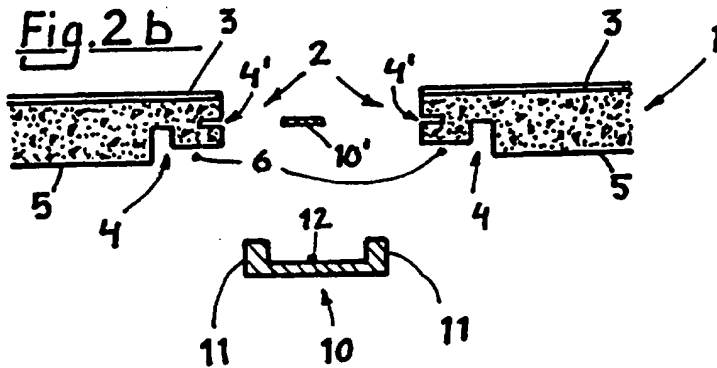
Fig. 11Fig. 2aFig. 2 b

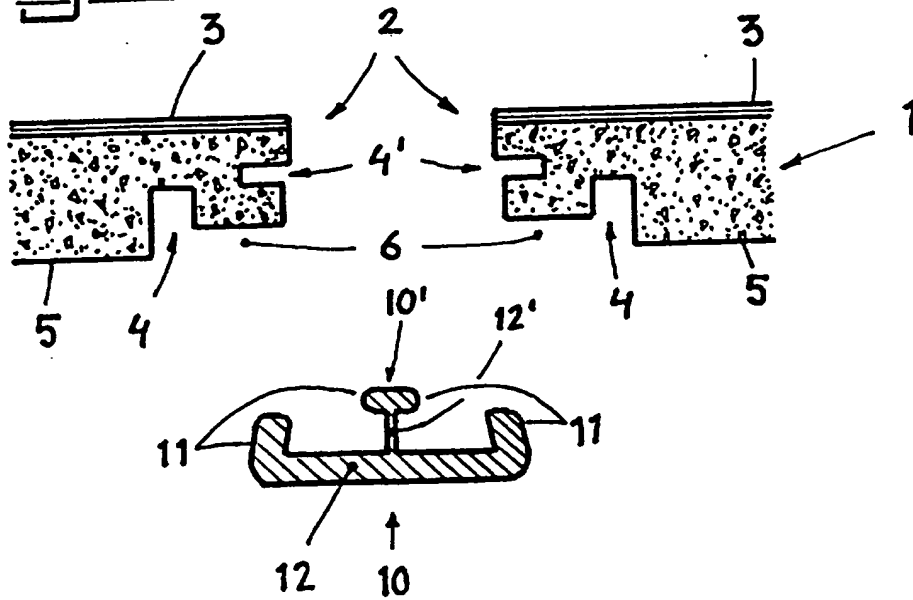
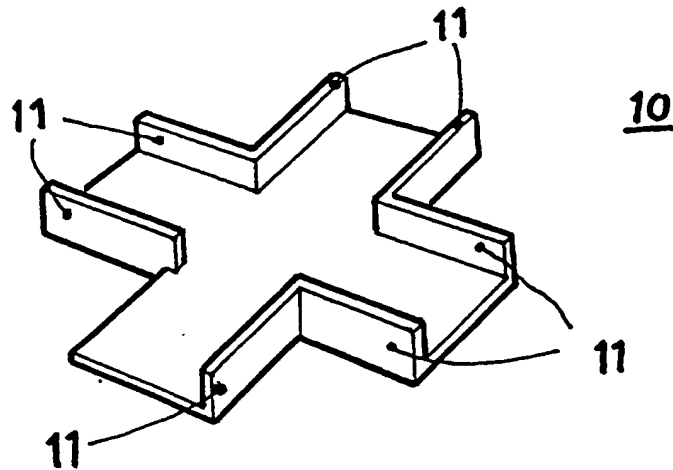
Fig. 2cFig. 3

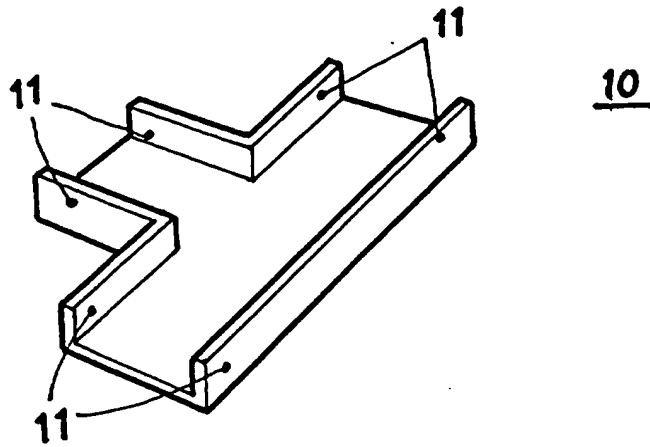
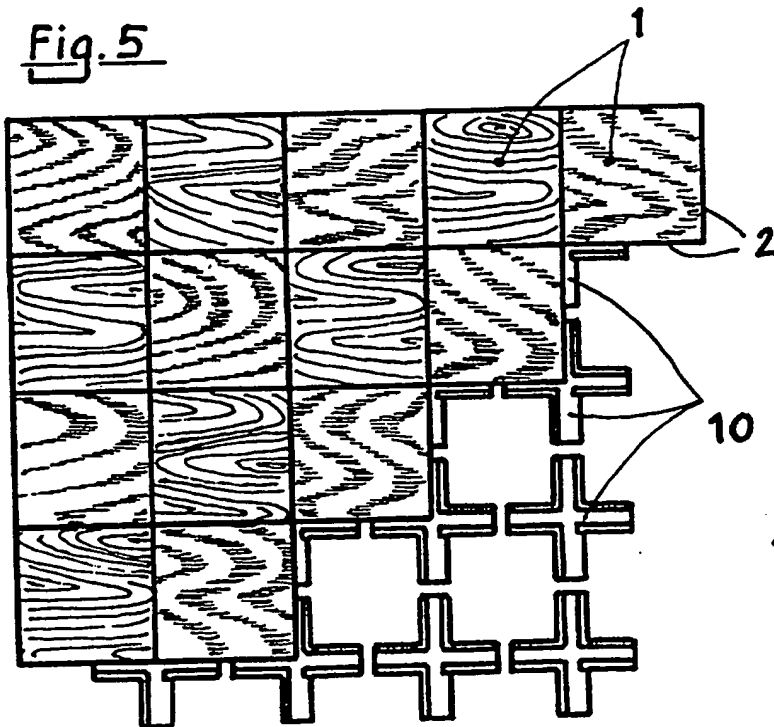
Fig. 4Fig. 5

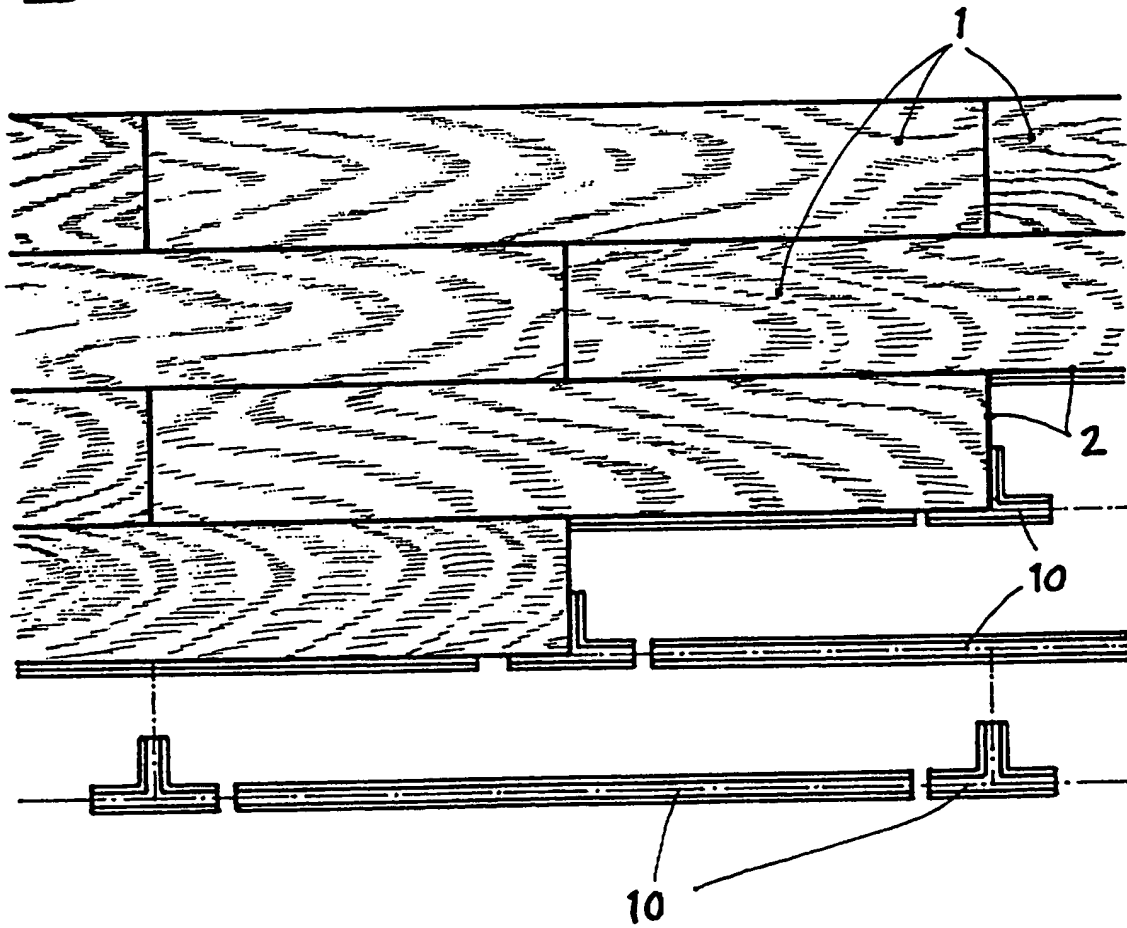
Fig. 6

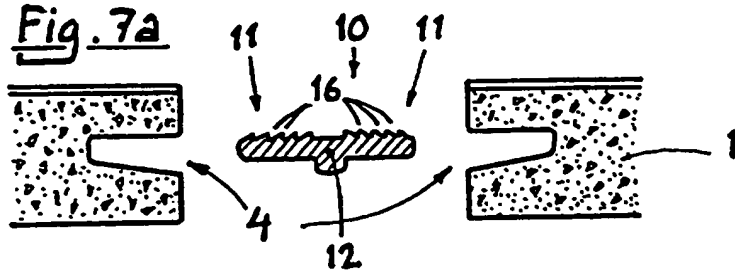
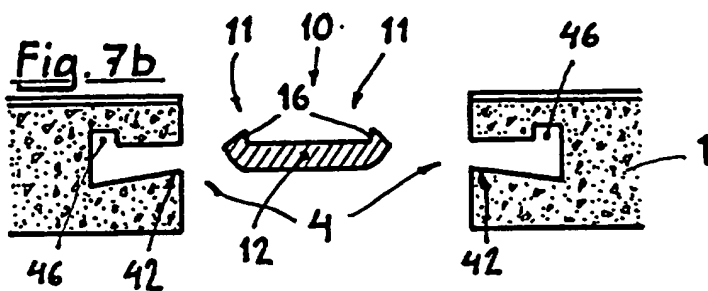
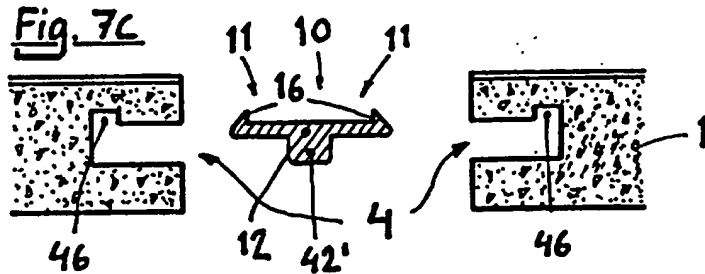
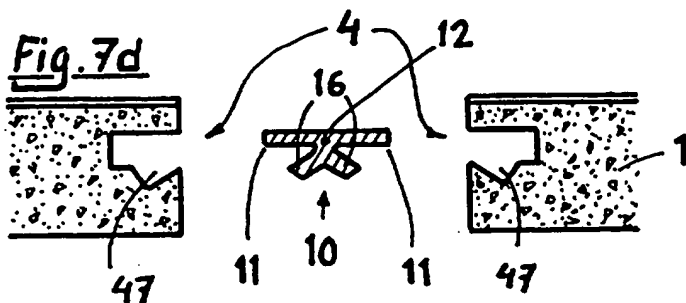
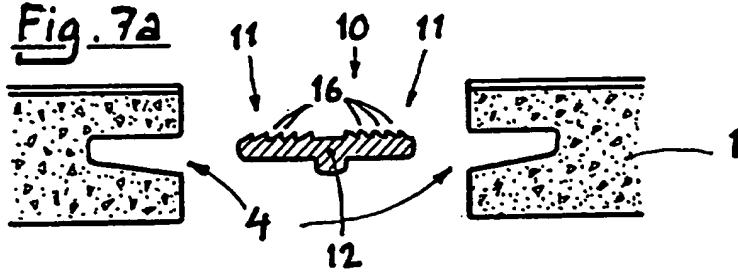
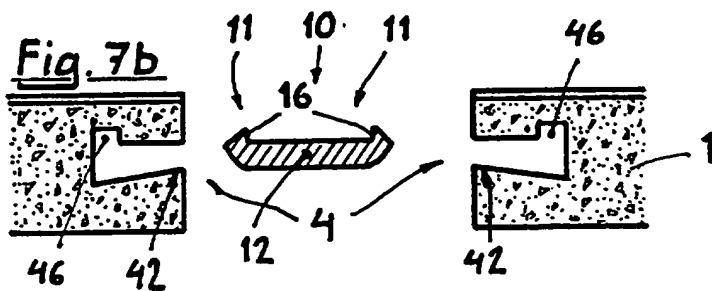
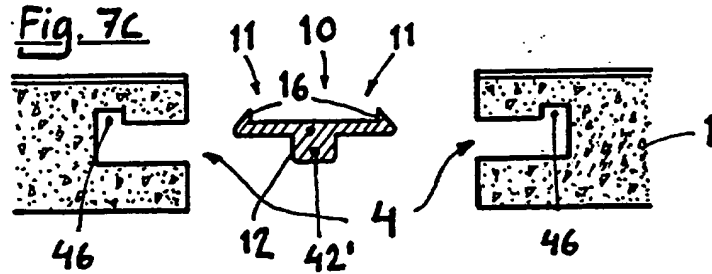
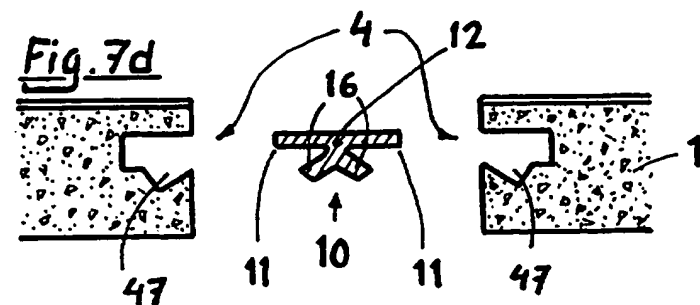
Fig. 7aFig. 7bFig. 7cFig. 7d

Fig. 7aFig. 7bFig. 7cFig. 7d

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.